

## 德來不易 威名遠播

成立於 2007 年，以研發 LED 照明燈具為主；靠著產品的創新性與耐用性，屢次從國際級大廠手中搶下訂單，締造小蝦米力拼大鯨魚的奇蹟故事。

同時，也在與通路商緊密的依存關係下，短短的幾年間，從籌備款 50 萬到資本額 1000 萬，甚至躍升至 6000 萬，營業額倍數成長；不僅創下經濟佳績，更為環保節能出了一份心力！



讓世界驚豔的 LED 照明技術，竟然不是出自 Philips、Siemens、OSRAM 等國際龍頭大廠？

領先世界全球的創新，低流明、高照度節能產品，連世界大廠研發人員都望塵莫及的 LED 精品，它的誕生地竟然就在台灣——德威光電！

## 產業最前端的代名詞

為晚歸的家人點一盞燈，是件暖心的事情，然而談到其背後的光電產業，相信一般人都會微微皺起眉頭，「冰冷」、「距離感」的科技印象如同一彎無形的守城河，讓人難以貼近瞭解這個產業。然而，一走進德威光電，暖暖的光線滿溢空間，有別於一般辦公室的刺眼白光，舒適的亮度連心情都開朗了起來，讓人對光電產業有了全新的感受。原來，德威光電不只企圖顛覆 LED 僵化形象，更用溫暖卻撼動人心的光線，宣告產業新世代的來臨。

成立六年的德威光電，以 LED 照明技術聞名於國際，研發出重量輕、體積小、瓦數低、流明值低、照度高、節能性更佳的燈具。很難想像這樣一間隱身在新北市中和區辦公大樓、只有 11 個人的小公司，卻可以屢戰屢勝、年年贏過員工數動輒超過千人的國際大廠，除了順利進軍 LED 產業早已發展成熟的日本，亦成功在競爭激烈的歐洲市場中卡位，成為歐盟少數實裝點測經過嚴苛氣候，零下 50 度而不受任何影響的 LED 公司（註一）。

此刻，德威的產品不僅成為國際知名電器、名品汽車的店頭照明，亦點亮了日本東京、新宿、秋葉原等地鐵站的出口道路，更擊退 Philips、Siemens、OSRAM、GE 等國際品牌，成功踏上歐洲都市街道，即將點亮 5 萬盞路燈。從亞洲到歐洲，德威穩定拓增海外市場佔有率，儼然成為真正的「台灣之光」。

## 那些年，我們一起熬過的苦日子

台灣新興品牌要想打進國際市場並不簡單，首先產品要先遵守當地嚴謹的規範，即使是生活中甚少注意的燈泡，都必須符合生產管理、品質檢驗等標準，才夠資格裝上燈具。以歐洲為例，規定路燈至少須忍受零下 30 到 40 度，然而受到全球氣候變遷影

響，歐洲冬日溫度屢創新低，因此燈泡實際適應的溫度可能要達零下 40、50 度，當國際品牌紛紛撐不過溫度考驗，德威卻能穩穩的照亮黑暗。德威總經理茆晉豪補充，經過實測，德威 LED 的溫差耐受度可從 60 度到零下 50 度，前一代產品甚至還可忍受 80 度的高溫，這些成績的展現均讓國外檢驗高層嘖嘖稱奇。

然而德威並不以此為傲，他們知道留在原地等於嚴重退步，唯有不斷前進，持續不斷研發性能更佳、更精進的 LED 燈具，領先國際大廠才能獲得更多訂單，在這個產業占有一席之地。然而，這一切成果的開頭並不輕鬆，德威在成為國內外眾多高階領導人指名參訪的國際性公司之前，就像一般公司創業初期會遇到的問題一樣：資金不足，幾個夥伴除了要努力撐過吃老本的日子，每天還要趕在三點半前處理資金調度的問題，好不容易集資了 50 萬元籌備金才創立成功，回首那段時期，衷心的感謝股東支持，同事的不離不棄、同心協力，茆晉豪總經理笑答道：「那些年，我們一起熬過的苦日子，這故事太長了。」

## 一個念頭，打造 LED 夢想王國

說起德威光電的起家故事，就不得不提到公司靈魂人物——茆晉豪。

曾擔任各類大型企業、集團總經理、執行長多年的茆晉豪，



擅長操盤為公司起死回生的戰略，但是公司賺錢後很快地會有內部鬥爭，辛苦打拼的成果通常都是白白奉送給別人。在看遍人情冷暖後，茆晉豪回想起曾從眾多企業和行業裡面，一項項分析利弊與未來可能性，在當時看準了必定成為未來趨勢、擁有環保特性的 LED。

於是，茆晉豪決定自行創業尋覓一份可以永續經營的事業——除了可以賺錢溫飽，又能為地球或人類提供福祉。

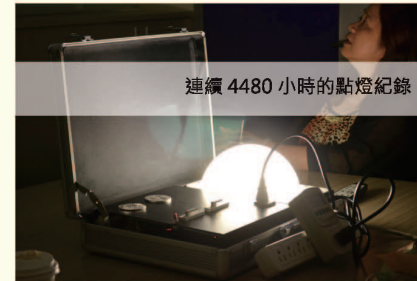
二話不說開始不設限的反覆試驗、創新研發，並將 LED 上、中、下游的生態鏈摸透透，深入了解生產線、研發的每個流程，也同時累積了眾多人脈與經驗。「當大家還沒發現 LED 可以當作照明的時候，我已經開始為照明作佈局了。」茆晉豪透射著明亮的眼神說著，精準掌握市場動態、追求卓越與應用趨勢，讓德威的產品能一直領先世界級的大廠！

### 4480 小時的見證

「一般人以為 LED 沒有太多技術性，只要組裝好就可以。」茆晉豪一語道破這個業界的樣態：「的確，入門確實很簡單，然而事實上當你要深入照明技術，並把它做到好是難上加難的！」十幾年前就掌握先機，茆晉豪選出行業裡的佼佼者及親朋好友一起創立德威光電，在掌握核心技術後，德威開始積極投入市場。

跨足海外的第一步，德威選擇將產品資料送至日本知名電子集團，希望有機會進行合作，當時日商只交由所屬分公司先行試燈，並開出了高難度條件，首先燈泡不能有亮點及炫光、瓦數要能控制、光度角必須大於 180 度等；其次，為了避免樣品與實際用燈有所落差，日商特別要求只能使用台灣或大陸的 LED 單體元件進行測試，量產後才能使用國際大廠出產的 LED 單體元件；最

後，因為 LED 為冷光源，若缺乏良好散熱機制，很容易因連續使用而溫度過高，造成光衰並影響使用壽命，因此日商定出 LED 連續點亮 1000 小時後光衰為 3% 的可容許範圍（在 2008 年這是嚴峻的考驗）。德威依照上述條件架設完畢後，日商更要求將公司平面圖與試燈位置圖提供參考，隨後開始夜以繼日的點燈。



1000 小時後，日本傳來消息：「請持續點燈，不要停止。」

於是，茆晉豪與工作人員把它當成例行公事，每月持續提呈報表。直到某天，大家正在辦公室開會，突然被通知日商公司的人員已經來到公司，茆晉豪還在疑惑怎麼沒有事先通知，一出辦公室就看見兩位日本人站在 LED 燈放置的門口，禮貌地問著能否進去去看那盞燈，然後要求現場量測各式數據，同時比對德威提供的報告。

「照度 0 光衰，當時已經點了 4480 小時。我記得那麼清楚是因為我女兒剛出生的時候就是 4480 公克，我一輩子都忘不了！」面對嚴謹的日本人無預警突襲檢查，茆晉豪與團隊有些驚訝，但是這樣的成果，讓他們對自己的產品更加深具信心。

### 小蝦米力拼大鯨魚的秘密

創立初期，通路商想將產品推向一家日本的國際大廠，卻因公司是新成立且資本額過小，屢屢被拒於門外，茆晉豪想起在前公司時，曾於 2002 年幫這家大廠的大阪分公司規劃過整棟建物燈光，這才打開送樣實測的大門，這段故事深深印在茆晉豪腦海，

因為這是德威與日本電子大廠合作的開始。之後，因為品質優良，



電子大廠的門市店頭、全球數千家據點逐步改用德威的燈具，後來雖然受到全球不景氣的影響，換燈速度減緩甚至停滯，卻也幫德威成功地踏出第一步。

「日本知名大廠願意跟我們這麼小的公司合作，就是因為他們開出的條件我們不僅達到，甚至遠遠超越。」說到這裡茆晉豪不禁有些激動，路燈更達到連續點燈 2 萬小時的 0 光衰，證明了德威的堅持以及專注研發 LED 路燈的成果。

德威創立初始，便堅持將眼光投向全球，最大的假想敵人永遠設為國外大廠，就算被準投資者、同行笑說：「務實點吧！競爭如此激烈；國內廠商都比不了，遑論國際大廠。資金都不夠了，主管與員工都在咬牙苦撐，顧好眼前比較實在。」但是德威仍舊堅持走自己的路，專注於效能研發與產品開發，並將產品委外生產、組裝，全權由通路進行販售，嚴格實行「產銷分離」制度，靠著這群夥伴們的共同努力，企圖將 LED 技術推向世界極致。

### 經營理念帶出堅強的群聚效應

茆晉豪依據多年專業經理人的經驗，導入美商企業的做法，實行產銷分離制度，他的想法很簡單：「各司其職，大家都有錢

賺。」

一般公司與通路商總有某種程度上的敵對狀態，通路害怕客戶直接與製造公司聯繫、取得更好的價錢，公司則是抓到一個客戶是一個，省去與通路商之間的抽成，才能獲取更高利潤。茆晉豪卻逆向思考，認為這樣的情形不僅沒有倫理，更是造成企業無法專注、無法成為「百年企業」的關鍵原因之一。

「如果只是我贏你輸，你一定不會全力配合我。不如協商大家都能接受的利潤分配，一起把市場做大、攻下城池來！」這樣的堅持，讓德威與通路商的關係變得密不可分，當客戶對產品有不懂之處時，通路商也都放心地直接帶客戶與德威見面，透過技術研發部門對產品進行詳細解說，立刻解決客戶疑問、成交生意。

「我們會輔導所有的通路商，讓他賺得比我們多，這樣子他才有動力，然後我們才能成為賺最多的大贏家，因為 100 家通路商全部在賣我們的產品。」這個簡單的想法，令德威逐漸與通路商組成密不可離的戰略線，甚至靠著通路商的引薦，讓德威越做越大，逐漸攻入國際市場。

### 服務增值永遠不嫌多

德威與眾智國際、台明國際、創鑫資訊、德威亮科技、志群國際、上峰資訊、元龍光電、天碩電網等通路商的緊密依存關係，讓德威創造出堅實的群聚效應，為自己與通路商打造可見的光明未來。

然而，面對大陸的低價策略，以及國際大廠的強敵環伺，德威與通路商勢必要想辦法做出差異化——服務增值，就是他們的下一步。

綜觀全球，在國際能源價格仍居高不下，能源與電力的智慧

管理成為全球熱門話題，同時雲端服務與智慧型手機也帶動行動管理的熱潮，德威再次掌握先機，看準「路燈智能管理」將順勢成為新興議題，並且 2013 年全球路燈正進入 LED 換置期的高峰，因此路燈智能系統的開發與應用，未來可成為德威的一大優勢。

根據研究預估，2020 年路燈智能系統出貨量可達 11,000 套，其商機可想而知，國際大廠也紛紛看準了這一點，開始投入路燈智能管理領域。以國際大廠為假想敵的德威，自然不能落於人後，於是透過經濟部中小企業處「中小企業資訊創新升級計畫」，整合各家廠商，開始積極建構路燈智能監控與管理服務系統，將單純的路燈「產品」升級為「管理服務」。

### 跳著思考，才能看見未來路

有政府計畫的輔導配合，並聯合廠商開發智能系統，對原本就專精研發的德威並非難事；難的是堅持理念、用創新思維做營運。

因為長期觀察 LED 市場，茆晉豪確信雲端智能系統一定是未來趨勢，德威一定要趕在國際大廠還在送樣時，立刻結合現有燈具，搶先攻下市場。然而在堅持的過程裡，時常有各方意見不斷討論與懷疑，例如：「內部員工時常也會有個問號：到底值不值得？為什麼到現在還沒有爆炸性的成長？」或是「智能系統雖是趨勢，但各地政府還不會撥出預算購買，現在花這個時間、金錢開發，真的會有結果嗎？」

面對種種質疑聲浪，身為領導者的茆晉豪總是堅定的回應：「我們量產、物料成本、各式資源都拚不過別人，所以我們一定要走跟人家不一樣的路。」而要走不一樣的路就必須有不同的思考邏輯，趁大家還看不到、還沒開始的時候，就要先開始運作，

才有可能跑在產業前端，否則等到大廠都已經製作完成了，就沒有小公司生存的可能空間。

### 啟動雲端智慧，用專業抵達卓越

目前路燈管理以人力為主，當路燈故障不亮時，必須藉由人力進行巡邏與通報，所花費的成本與時間相當驚人，且常讓市民感到效率不佳。此外，路燈雖強調以節能為導向，卻無法彈性地在不同時段進行亮度調控，例如隨著季節不同，在尚有餘光時調低亮度、在黑夜時改為提供正常照明，從各種層面來說，服務品質與管理效能都有待加強。



雲端智慧，讓照明更加智慧化。

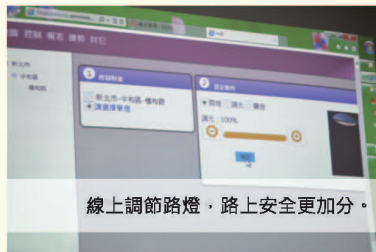
為改善此種狀況，德威與通路商共同申請「中小企業資訊創新升級計畫」，開發雲端監控與智慧管理系統，導入資訊與通信科技 (Information and Communication Technology，簡稱 ICT) 技術，結合地理資訊系統 (GIS)，將每盞路燈的編號、位置一一登錄於資料庫中，當路燈故障、需要報修時，系統會自動透過無線通訊網路，發出訊息告知路燈監控中心；透過雲端監控螢幕，路燈管理者可以即時看到損壞路燈的所在，並透過行動通訊系統通知工作人員立即到現場檢查與維修。此外，每盞路燈的維護也都可以儲存紀錄，以供後續檢測使用。

此系統不僅可以傳送第一手的路燈狀態訊息，更可以經由

系統調整燈光強弱、有效節能，經過研究測試，搭配智能系統的路燈，可以延長 30% 燈泡壽命、節能最高 45%、故障預測降低 25% 燈泡庫存量、維護人力減少 50%。試想當全世界的街燈皆換成搭配智能系統的 LED 燈，所節省的能源，將可為地球延續多少生命！

### 合作升級！掌握客製化需求

LED 路燈結合智能系統最大的功用，不僅在於節省人力與時間成本，同時也與用路人、管理者的安全有關。例如在寒流、熱浪來襲時，管理者不需辛苦的沿街巡邏，就可以掌握路燈狀態，



有效精簡巡查人力、保障管理者的勞動安全；彈性調節燈光的強弱，除了節電外，也可以減少用路者可能因光線過強，而造成視覺上的負擔與反光效果，降低事故發生。

以往德威都是單打獨鬥，靠著長年累積的人脈與經驗，與通路商合作勇闖市場。此次透過「中小企業資訊創新升級計畫」所輔導開發的系統，也讓德威有了躍進升級的利基點。對於雲端智能系統的發展，茆晉豪更是樂見其成，藉由德威光電提供產品與後端支援服務，有效監控路燈亮燈率、開關燈的準確率及故障檢測與維修的即時性。高階智能管理，除了協助德威將產品升級為管理服務，更同時提高台灣 LED 產業鏈的價值。

### 勇往直前的必經之路

「路燈是一個漫長的工業發展」，茆晉豪善用小公司變通快的特性，不斷收集市場資訊，要求工程師排程研發取代目前產品，

當國際大廠有相似產品，就立刻推出下一代產品，遠遠拉開與國際大廠間的距離。

開發雲端智慧系統，讓通路商可以活用增值服務，滿足客戶更多的管理與成本需求，吸引客戶注意、增強接受度，達成更多成交生意。客戶也可以在路燈故障時即時處理，提高節能度。只要客戶滿意、通路商賺錢，德威的市占率也就提升，實現茆晉豪「大家皆贏」的思維與經營理念，締造群聚效應的最佳典範。



對於未來，茆晉豪不諱言 LED 結合智能系統的售價相對較高，國外也還沒有非常普遍，但這對德威來說是一個機會，即便在各國緊縮的財政預算中，前面這幾年的推廣一定會很辛苦，訂單量也不會太大，但他肯定「這是成功的必經之路」。

就像德威堅持走在產業前頭，辛苦與努力都會在未來化為豐碩甜美的果實。

(註一) 歐盟認證，被視為製造商打開並進入歐洲市場的護照。LED 燈具要進入歐盟市場，從燈具物料、能效到有害物質限量、廢棄品回收等細節都須具備相當多條件符合相關法規。例如燈具方面，包括電子控制裝置應符合 EN61347-1 和 EN61347-2-13；光輻射安全性應符合 EN62471；模組應符合 EN60968；LED 燈具應符合 EN60598-1 及 EN60598-2 系列中相對應燈具標準等安全要求。